

JP53070438

Publication Title:

TAKINGGOUT DEVICE FOR TAKING OUT PRINTING PAPER FROM
DEVELOPING APPARATUS

Abstract:

Abstract of JP53070438

PURPOSE:To take out a printing paper in order in accordance with the order of printing by arranging a developed printing paper in a horizontal row in front of a gate unit, and thereafter opening the gate unit in order to take it out one by one.
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

公開特許公報

昭53—70438

⑮Int. Cl.²
G 03 D 13/00

識別記号

⑯日本分類
103 J 4庁内整理番号
6906—27

⑰公開 昭和53年(1978)6月22日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑱現像機の印画紙取出装置

号 富士写真フイルム株式会社
内

⑲特 願 昭51—146386

⑳出 願 人 富士写真フイルム株式会社

㉑出 願 昭51(1976)12月6日

南足柄市中沼210番地

㉒発 明 者 田中農

㉓代 理 人 弁理士 柳田征史 外1名

東京都港区西麻布2丁目26番30

明 細 書

1 発明の名称

現像機の印画紙取出装置

2 特許請求の範囲

(1) 並列に設けられた複数の搬送路に沿って焼付けられた印画紙が移送され、現像処理槽を遡って現像処理がなされる現像機において、前記現像処理槽の出口側の各搬送路に、印画紙の移送を阻止するゲート手段を設け、各搬送路上を移送された印画紙がこのゲート手段において横に一列に整列されたとき、または最初の印画紙がゲート手段に達してから所定の時間が経過したとき、前記ゲート手段を所定の間隔で順番に開いて、ゲート手段で阻止されていた印画紙を所定の順番で順次取り出すようにしたことを特徴とする印画紙取出装置。

(2) 前記ゲート手段が搬送路の移送方向と直交に、上下に配された回転可能な一対のローラからなることを特徴とする特許請求の範囲

第1項記載の印画紙取出装置。

(3) 前記ゲート手段が、水平位置と下向き位置との間を揺動可能な開閉板からなることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の印画紙取出装置。

(4) 前記各ゲート手段の付近に印画紙が移送されてきたことを検知する検知手段が設けられており、この検知手段からの検知信号がANDゲートとORゲートに入力され、このANDゲートの出力信号と、ORゲートの出力信号を所定時間だけ遅延させた遅延信号とを第2のORゲートに入力し、この第2のORゲートの出力信号をゲート制御回路に入力して、各ゲート手段を所定時間で順番に開くようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項記載の印画紙取出装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は連続列の搬送路に沿って現像処理されながら移送されて来た印画紙を、焼付の順序に取り出す印画紙取出装置に関するものである。

印画紙の焼付時間は、現像処理時間に比べて極めて短時間に行なわれる。そこで焼付から現像処理を迅速に能率よく行うために、フィルムのコマを焼く毎にロール状印画紙を切り離し、連続列の状態では現像機に送って現像処理する方法が採られている。この方法によれば、複数枚の印画紙が併行して現像処理されるから、焼き付けたロール状の印画紙を切断することなく、そのまま一列で現像処理する方法に比べて早く処理することができる。

上記の方法は焼付、現像処理が迅速に行なわれるという利点があるが、しかし現像処理後は、印画紙が同時に多数枚取り出されるので、フィルムからプリントを焼き付けた焼付の順序と、現像処理後に取り出された印画紙

- 3 -

紙がゲート手段に達してから所定の時間が経過した後は作動されるようになってい

る。これにより、焼付の順序に印画紙を現像機から取り出すことが可能になる。取り出された印画紙は、搬送路の搬送方向と直角に配された横送りコンベア、シュート、または搬送路と平行に配された漏斗状のシュートに集められ、堆積される。

以下、図面を参照して本発明の実施例について詳細に説明する。

第1図は現像機を概略的に示した斜視図である。焼き付けられたロール状の印画紙は、切断装置1で所定のサイズに切断される。この切断された印画紙 P_1 、 P_2 ・・・は、搬送路2によつてセクター3に移送される。このセクター3は移送されて来た順に搬送路4、5、6に循環的に振り分けるようになってい

- 5 -

る。この照合が困難になるという欠点がある。特に多数のフィルムを連続的に焼き付けた場合には、異なつたフィルムを焼き付けたプリントが混ざつてしまうおそれがあつた。

したがつてこのような並列処理の現像方法においては、焼き付けた順序と、現像機から取り出される印画紙の順序とが対応づけられることが要請される。

本発明は上記要請に基づいてなされたものであり、現像機から焼き付けた順序に印画紙が取り出せるようにした現像機の印画紙取出装置を提供することを目的とするものである。

本発明装置は現像機の出口側に位置する複数列の搬送路に、印画紙の移送を一時阻止するゲート手段をそれぞれ設け、これらのゲート手段を順番に開いて印画紙を各搬送路に亘つて順次取り出すようにしたことを特徴とするものである。このゲート手段は、各搬送路上を搬送された1組の印画紙がゲート手段上で横に一列に揃つたとき、または最初の印画

- 4 -

紙 P_1 が第2の搬送路5に、また3枚単位のうち最後に焼き付けられた印画紙 P_3 が第3の搬送路6に分配される。このセクター3、および前記切断装置1は周知であるから構成の詳細な説明は省略する。

各搬送路4、5、6に振り分けられた1組の印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 は、現像処理槽7に並列的に入り、現像、定着、水洗等の処理がほぼ同時に行なわれる。この現像処理された印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 は、時間的なずれがほとんどなく移送され、各搬送路4、5、6の終端に設けたゲート装置8、9、10に達する。

しかし実際には、各印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 は、搬送路4、5、6の速度の違い、処理槽7内での抵抗等によつて、不揃いの状態で送られてくる。これらの一組の印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 がゲート装置8、9、10に阻止されて横に一列に揃つたとき、ゲート装置8、9、10が順次開いて焼付順、すなわち印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 の順に取り出される。

- 6 -

第2図はゲート装置8の拡大断面図である。駆動軸11に駆動ローラ12が遊嵌されている。この駆動ローラ12の左端部にクラッチ機構13が設けられており、このクラッチ機構13によつて、所望時に駆動軸11と共に回転する。このクラッチ機構13は、一対のクラッチ板14、15を備えており、一方のクラッチ板14は駆動ローラ12に固着されており、他方のクラッチ板15は駆動軸11に軸止されている。クラッチ板14に係合用の孔16が穿設されており、この孔16に、ソレノイド17のクラッチピン18が挿入される。したがつてソレノイド17が励磁されると、クラッチピン18が突出し、クラッチ板14の孔16に挿入され、クラッチ機構13が入つて駆動ローラ12が駆動軸11によつて回転される。

駆動ローラ12の上方に軸19に遊嵌された従動ローラ20が配されており、駆動ローラ12が回転したとき、これによつて回転さ

- 7 -

的検知装置等が用いられる。この検知装置22~24の検知信号は、ANDゲート25に送られ、各ゲート装置8~10に1組の印画紙 P_1 ~ P_3 の全てが到達したとき、ANDゲート25が開かれる。このANDゲート25の出力信号がORゲート26に入る。このORゲート26の出力信号によつてソレノイド制御回路27が作動され、所定の時間間隔でゲート装置8、9、10のクラッチを入れて、ゲート装置8、9、10を一定時間だけ開く。

ところで、20枚撮のフィルムの場合には3列で送ると最後の組は2枚だけになる。この場合に、3枚が揃うまでゲート装置8~9を開かないと、後から焼き付けた他のフィルムの印画紙が来るまで印画紙が取り出せないという問題が生じる。このため1組の印画紙のいずれか一つが最初にゲート装置に到達してから一定時間経過したときは、ゲート装置8~10を開くようにする必要がある。そこで、前記検知装置22~24の検知信号が0

- 9 -

れ、印画紙 P_1 を挟んで送り出すようになつて

いる。
他のゲート装置9、10もゲート装置8と同一の構造であるから、説明を省略する。

これらのゲート装置8、9、10から順番に取り出された印画紙を一行にするため、搬送路4、5、6と直角に横送りコンベア21が設けられている。この横送りコンベア21に焼付順に乗つた印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 は印画紙受け(図示)に搬送され、堆積される。なお横送りコンベア21の代わりにシュートを用いてもよい。また縦方向に配した漏斗状のシュートを用いて、一行に並び換えてもよい。

第3図はゲート装置を作動させる電気回路を示すものである。検知装置22、23、24は、印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 がゲート装置8、9、10にそれぞれ到達したことを検知するためのものであり、各ゲート装置8、9、10の近辺に設けられている。この検知装置23~24としては、光源と光電素子からなる光学

- 8 -

Rゲート28に入力され、検知装置22~23のうちいずれか一つから検知信号が出たとき、タイマー29が作動され、一定時間後に遅延信号をORゲート26に送るようになつてい

る。これにより最初に印画紙が到着してから、一定時間経過すれば、ゲート装置8~10が順次開かれる。この遅延時間は、各組の印画紙の移送間隔を考慮して決められる。なお前記タイマー29はORゲート26の出力信号によつてリセットされる。

つぎに上記構成を有する本発明装置の作用について説明する。焼き付けられたロール状印画紙は切断装置1で各コマ毎に切断され、セレクター3に移送される。ここで焼付順に搬送路4、5、6に順番に振り分けられる。振り分けられた1組の印画紙 P_1 、 P_2 、 P_3 は、現像処理槽7を通過して現像処理された後、各搬送路4、5、6の終端に設けたゲート装置8、9、10にそれぞれ到着する。

- 10 -

にそれぞれ達すると、検知装置 22、23、24 から検知信号が出力される。一組の印画紙 P₁、P₂、P₃ の全てがゲート装置 8、9、10 に達すると、AND ゲート 25 が働き、OR ゲート 26 に信号を送る。この OR ゲート 26 の出力信号によりソレノイド制御回路 27 が作動する。ソレノイド制御回路 27 が作動すると、各クラッチ装置のソレノイドが所定間隔で順次励磁される。これにより、ゲート装置 8、9、10 の駆動ローラが順次回転を開始し、従動ローラとの間で印画紙 P₁、P₂、P₃ を挟んで送り出す。前記ソレノイドは、印画紙を送り出すに必要な一定時間だけ作動されるから、印画紙が送り出されると、駆動ローラはクラッチが切れて停止する。

これらのゲート装置 8、9、10 によつて、焼付順に、すなわち印画紙 P₁、P₂、P₃ の順に印画紙が取り出される。これらの印画紙 P₁、P₂、P₃ は、横送りコンベア 21 上に落下し、焼付順に一列に揃って搬送されて堆積される。

- 11 -

かなる構造のものも利用することができる。また、ソレノイドの代わりにカム等の機械的手段を用いて、ゲートを開閉することもできる。

上記構成を有する本発明装置によれば、各移送路に順番に開くゲート装置を設け、複数列の移送路に沿つて移送されて来た印画紙を所定の順番で取り出せるようになっているから印画紙を焼付順に集めることができる。したがつてフィルムとそのフィルムから焼き付けられた印画紙との照合が極めて簡単となり、照合ミスを防止することができる。

4 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例を概略的に示した斜視図、第 2 図はゲート装置の拡大断面図、第 3 図は電気回路図、第 4 図はゲート装置の別の実施例を示す斜視図である。

P₁、P₂、P₃・・・印画紙

1・・・切断装置

3・・・セレクター

4、5、6・・・搬送路 7・・・現像処理槽

- 13 -

1 組の印画紙が 1 枚または 2 枚のような場合には、最初の印画紙がゲート装置 8、9、10 に達すると、タイマー 29 が作動される。このタイマー 29 によつて定められた時間後、ゲート装置 8、9、10 が開かれ、その組の中で焼付順に印画紙が取り出される。

第 4 図はゲート装置の別の実施例を示すものである。この実施例では、下向き位置と水平位置との間を揺動可能な開閉板 30、31 によつてゲート装置が構成されている。これらの開閉板 30、31 は、軸 32 に揺動可能に軸支されており、ソレノイド（図示せず）等によつて揺動される。ソレノイドが励磁されると、開閉板 30 または 31 がスプリング 33 に抗して下向き位置に枢動され、ゲートを開いて印画紙を横送りコンベア 34 上に順次落とすようになっている。

なおゲート装置としては、ローラあるいは開閉板にのみ限定されるものでなく、印画紙の移送を一時的に阻止できるものであればい

- 12 -

8、9、10・・・ゲート装置

12・・・駆動ローラ 13・・・クラッチ

17・・・ソレノイド

18・・・クラッチピン

20・・・従動ローラ

21・・・横送りコンベア

22、23、24・・・検知装置

27・・・ソレノイド制御回路

29・・・タイマー

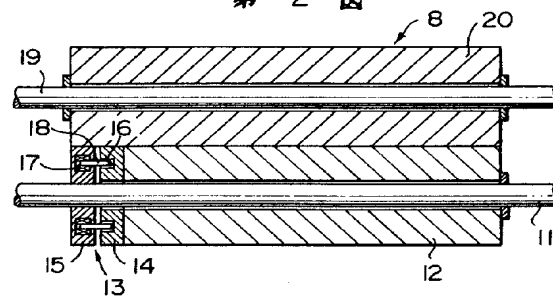
30、31・・・開閉板

特許出願人 富士写真フィルム株式会社

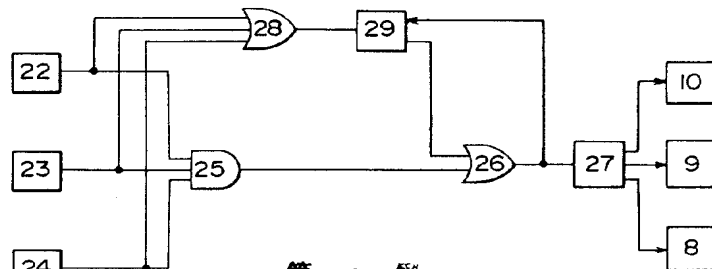
代理人 井理士 柳 田 征 史
外 1 名

- 14 -

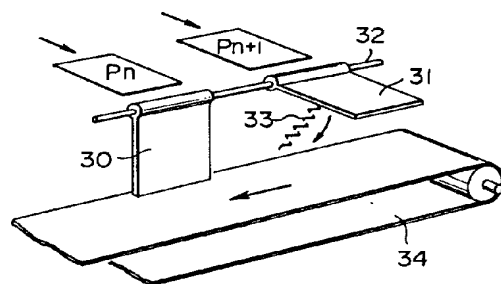
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 1 図

